WIKIPEDIA

Diplodocus

Diplodocus

Rangu temporal:

lus/Timeline/Timeline.php?Ma=155.7) Ma-150,8 (http://toolserver.org/~verisimilus/Timeline/Timeline.php?Ma=150.8) Ma

Prec Ca O S D C P T J K Pg N

Xurásicu cimeru



Clasificación científica

Animalia

Chordata

Sauropsida

Dinosauria

Saurischia

Sauropodomorpha

Sauropoda

Diplodocoidea

Diplodocidae

Diplodocinae

Diplodocus

MARSH, 1878

Especies

s *et al.*, 2004

Sinonimia

Diplodocus (griegu «doble viga»),[1] o'l **diplódoco**, ye un xéneru de dinosaurios saurópodos diplodócidos, que vivieron a finales del periodu Xurásicu, fai aproximao ente 155,7 y 150,8 millones d'años, nel Kimmeridgiense y el Titoniense,[2] no que güei ye Norteamérica. Los primeres fósiles fueron afayaos en 1877 por S. W. Williston. El nome xenéricu, acuñáu por Othniel Charles Marsh en 1878, ye la forma en neolatín

derivada del griegu διπλόος (*diploos*) «doble» y δοκός (*dokos*) «viga»,[1] en referencia a la forma de los güesos a lo llargo de la parte inferior de la cola. Estos güesos pensáronse esclusivos de los *Diplodocus*, sicasí, fueron afayaos n'otros miembros de la familia de los diplodócidos y en saurópodos non diplodócidos como *Mamenchisaurus*.

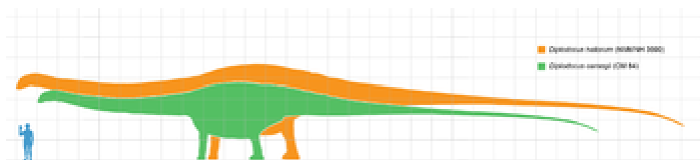
Vivió no que ye güei l'oeste de Norteamérica mientres el periodu Xurásicu Cimeru. El *Diplodocus* ye unu de los dinosaurios más comunes de la parte cimera de la Formación Morrison, una secuencia de sedimentos marinos y aluvionales depositaos fai aproximao 152 millones d'años tras. La Formación Morrison amuesa un ambiente apoderáu por xigantescos saurópodos como *Camarasaurus*, *Barosaurus*, *Apatosaurus* y *Brachiosaurus*, amás del *Diplodocus*.[3]

El *Diplodocus* ta ente los dinosaurios más fácilmente identificables, cola so forma clásica, pescuezu y cola llargos, y cuatro pates robustes. Mientres munchos años, yera'l dinosauriu más grande conocíu. El so gran tamañu pudo ser una torga pa'l depredadores *Allosaurus* y *Ceratosaurus*, que los sos restos atopar nos mesmos estratos, lo que suxure que coesistieron col *Diplodocus*.

Conteníu

Descripción

Los *Diplodocus* tán ente los dinosaurios meyor conocíos. Fueron animales cuadrúpedos bien grandes, de pescuezu llargu y con una estensa cola en forma de llátigu. Los sos miembros delanteros yeren llixeramente más curtios que los traseros, lo que configura una postura predominantemente horizontal. La mecánica d'estos animales de cola y pescuezu llargos, con cuatro pates macices, foi comparada cola d'un ponte colgante.[4] Ello



Tamañu de *Diplodocus carnegii* (verde) y *D. hallorum* (naranxa), comparaos con un humanu.

ye que *Diplodocus* ye'l dinosauriu más llargu conocíu del que se tener una cadarma completa.[4] Anque dinosaurios como'l *Supersaurus* yeren probablemente más llargos, los restos fósiles topaos d'estes otres especies son namái parciales.[5] Los restos parciales de *D. hallorum* aumentaron el llargor envaloráu, anque non tantu como se pensó primeramente; cuando foi descritu en 1991, el descubridor, David Gillete, calculó que pudo midir hasta 54 metros de llargu, faciéndo-y el dinosauriu más llargu conocíu, sacante los dudosos dinosaurios ruinamente conocíos como *Amphicoelias*. Delles estimaciones del pesu estendiéronse tantu como hasta 113 toneláes. Una revisión más recién demuestra que les vértebres xigantes de la cola fueron asitiaes realmente más palantre na cola que lo que D. Gillete calculara orixinalmente. L'estudiu demuestra que la cadarma completa del *Diplodocus* nel Muséu Carnegie d'Historia Natural de Pittsburgh, Pennsylvania, nel cual les estimaciones de *Seismosaurus* fueron basaes, incluyía la decimotercer vértebra de la cola perteneciente a otru animal, lo cual amenorgó les estimaciones del tamañu de *D. hallorum* n'alredor del 30 %, quedando n'aprosimao 32 metros de llargu y 25-30 toneláes.[6] *Supersaurus* yera probablemente mayor, pero los sos fósiles atopaos nun son tan completos.[5]

L'espécime tipu de *Diplodocus carnegii* (CM 84), ye'l más completu topáu del so xéneru, envaloráu n'alredor de 25 metros de llargu [6] y 6.5 m d'altu al pescuezu.[7] El so craniu fósil yera bien pequeñu en comparanza col tamañu del animal. Los *Diplodocus* teníen pequeños dientes con forma de clavía ya inclinaos palantre, que taben asitiaos namái na parte anterior de les quexals.[8]



Diplodocus carnegii, parte de la colección del Muséu de La Plata.

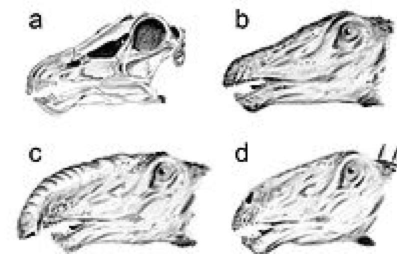
El so pescuezu taba formáu por siquier 15 vértebres, polo que se cree que caltenín el pescuezu paralelu al suelu y que yeren incapaces d'alzalo significativamente (non más de 30 graos) percima de la so exa horizontal.[9] Per otru llau, les estimaciones modernes de la so masa asítiase nel rangu de 11,5 a 19,7 toneláes: 11.5 t;[10] 12.7 t;[11] 16 t;[12] y 19,7 t;[13] Pa la especie de *D. carnegii*, conocíu por restos perbién calteníos.

Los *Diplodocus* teníen una cola desaxeradamente llarga, compuesta de más de 80 vértebres caudales,[14] cantidá que práuticamente dobla'l númberu col que cuntaben dellos saurópodos primitivos, como'l *Shunosaurus* con 43, y que tamién supera a la que teníen macronarianos contemporaneos, como'l *Camarasaurus* con 53. Esisten especulaciones alrodiu de que los diplódocos podríen utilizar la so cola como defensa[15] o pa faer ruiu.[16] Tamién podría sirvir como contrapesu pal pescuezu. La parte media de la cola tenía "dobles vigues" (güesus de forma estraña que-y dan a los *Diplodocus* el so nome). Estes pudieron sirvir p'apurrir sofitu pa les vértebres, o quiciabes pa evitar que los vasos sanguíneos entartallar en casu de que la pesada cola del animal topetara contra la tierra (o contra dalgún temerariu depredador). Estes "dobles vigues" tamién apaecen en dellos dinosaurios emparentaos colos *Diplodocus*.

Como otros saurópodos, la mano ("pie delanteru") del *Diplodocus* taba altamente modificada, colos güesos del deu y de mano dispuestos nuna columna vertical, con una seición de corte con forma de ferradura. El *Diplodocus* escarecía de garres a esceición del deu 1 de la mano, que yeren inusualmente grandes comparada a la d'otros saurópodos, apandada de llau a llau, y separaos de los güesos de la mano. La función d'esta garra inusualmente especializada ye desconocida.[17]

Otros aspeutos anatómicos

La cabeza de los *Diplodocus* foi llargamente representada coles fueses nasales na parte cimera de la mesma, por cuenta de la posición de les abertures nasales nel ápice del craniu. Hubo especulaciones alrodiu de si tal configuración significa que los *Diplodocus* tuvieron una trompa.[18] Pero un estudiu recién[19] afirmó que nun hai evidencies paleoneuroanatómicas que sofiten la hipótesis de la trompa. Señalóse qu'el nerviu facial d'animales como'l elefante ye llargu, yá que inerva una trompa. Les pruebes suxuren que'l nerviu facial ye bien pequeñu nos *Diplodocus*. Estudios de Lawrence Witmer (2001) indicaron que, ente que les abertures nasales taben enriba na cabeza, les actuales fueses nasales carnoses taben asitiaes muncho más embaxo, nel focico.[20]

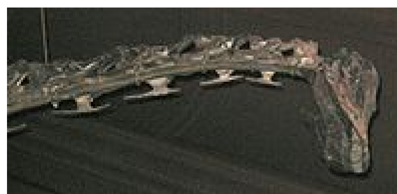


a) craniu, b) clásica representación de la cabeza coles fueses nasales a lo cimero de la mesma, c) teoría de Bakker sobre una trompa, d) moderna representación coles fueses nasales embaxo nel focico y una posible cámara de resonancia.

Recién descubrimientos demostraron que los *Diplodocus* y otros diplodócidos pudieron tener unes estreches y apuntiaos escayos de queratina alredor del envés, como les d'una iguana.[21][22] Esta carauterística, radicalmente distinta de la imaxe que se tenía d'estos animales, foi incorporada en recién reconstrucciones. Desconozse esautamente cuántos diplodócidos presentaron esta carauterística, y si amás tuvo presente n'otros saurópodos.

Historia

Delles especies de *Diplodocus* fueron descrites ente 1878 y 1924. La primer cadarma foi topáu nel añu 1878 en Como Bluff, Wyoming, por Benjamin Mudge y Samuel Wendell Williston. Foi'l paleontólogu Othniel Charles Marsh quien-y punxo'l nome de *Diplodocus longus* ("doble viga llarga") esi mesmu añu.[23] De magar, restos de *Diplodocus* fueron atopaos na Formación de Morrison (al oeste d'Estaos Xuníos), en Coloráu, en Utah, Montana y Wyoming. Los fósiles d'estos dinosaurios son relativamente comunes, a esceición del craniu. Anque nun ye la especie prototípica, la más conocida ye'l *D. carnegie*, siendo la más famosa debíu al gran númberu d'exhibiciones que se realizaron de la so cadarma en museos de too el mundu.


Diplodocus nel Muséu Nacional d'Historia Natural del Institutu Smithsoniano.

Los dos xéneros de saurópodos de la Formación de Morrison, *Diplodocus* y *Barosaurus*, comparten güesos bien similares nos sos miembros. Nel pasáu, munchos güesos aisllaos fueron automáticamente atribuyíos a los *Diplodocus* pero pudieron, ello ye que pertenecer al *Barosaurus*.[24]

Clasificación

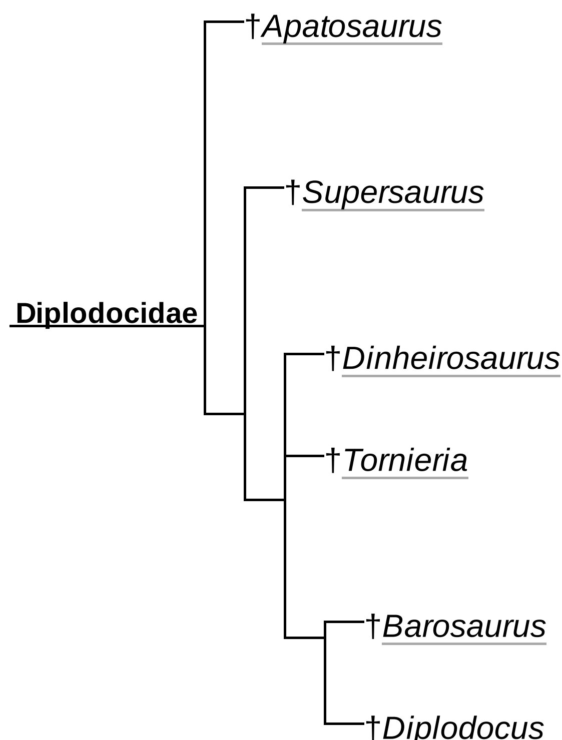
Diplodocus ye'l xéneru tipu de la familia Diplodocidae.[25] Los miembros d'esta familia, anque de gran tamañu, tienen una estructura más delgada en comparanza cola d'otros saurópodos, como los titanosaurianos y los braquiosáuridos. Toos tán carauterizaos por llargos pescuezos y coles y una postura horizontal, colos miembros delanteros más curtios que los traseros. Los diplodócidos apoderaron a finales del Xurásicu en Norteamérica y posiblemente África[14] y paecen ser reemplazaos polos titanosáuridos mientres el Cretácicu.

Una subfamilia, *Diplodocinae*, foi creada pa incluyir a los *Diplodocus* y a los sos parientes más cercanos, incluyendo al barosaurio. *Apatosaurus*, anque contemporaneu, tien un parentescu más alloñáu, pero sigue siendo consideráu un diplodócido anque non un diplodocino, yá que ye un miembru de la subfamilia Apatosaurinae.[26][27] Los xéneros *Dinheirosaurus* y *Tornieria* fueron tamién identificaos como parientes cercanos de los *Diplodocus* por dellos autores.[28][29]

El grupu Diplodocoidea abarca a los diplodócidos, según los dicreosáuridos, rebaquisáuridos, *Suuwassea*,[26][27] amficoelias[29] y posiblemente haplocantosaurio.[30] Esti clado ye'l grupu hermano de los camarasáuridos, braquiosáuridos y titanosaurianos; los *Macronaria*.[31][30] El conxuntu d'estos taxones conformen Neosauropoda, el más grande, diversu y esitosu grupu de dinosaurios sauropodomorfos.


Según los estudios realizaos, los *Diplodocus* llevantábense sobre los sos dos pates traseres y espurríen el so llargu pescuezu pa llegar a les fueyes más verdes allugaes na copa de los árboles.

El siguiente cladograma basar nel analís filoxenéticu realizáu por Whitlock en 2011, qu'amuesa les rellaciones de *Diplodocus* ente los otros xéneros asignaos a la familia Diplodocidae:[32]



Especies válides

D. longus

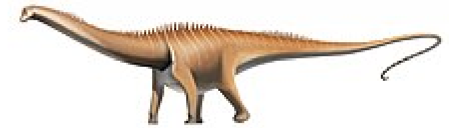

D. longus.

Ye la especie tipo, que ye conocida gracies a dos cranios y una serie caudal procedentes de la Formación Morrison de Colorado y de Utah.[33]

D. carnegiei

Nomáu n'honor a Andrew Carnegie, ye la especie meyor conocida, principalmente por cuenta de una cadarma cuasi completa recoyíu por Jacob Wortman, del Muséu Carnegie d'Historia Natural en Pittsburgh, Pennsylvania. La especie foi descrita y nomada por John Bell Hatcher en

1901. Esta especie púdose-y envalorar con fiabilidá gracies a los sos restos bastante completos, los distintos envaloraos refundiaron que l'espécime atopáu tendría un llargor de 24.8 a 26.3 metros y un pesu de 11,5 a 19,7 tonelaes.[10] [12] [34] [13]



D. carnegiei.

D. hallorum

Ye más conocida como *Seismosaurus hallorum*, yá que nel 2004, una presentación na conferencia añal de la Sociedá Xeolóxica d'América demostró qu'el *Seismosaurus* yera en realidá una especie del *Diplodocus*.[35] Esti estudiu foi siguíu por una publicación muncho más detallada nel 2006, que non solo renombró la especie *D. hallorum*, sinón que tamién especuló con que dicha especie podría ser la mesma que la del *D. longus*.[36] La posición de que *D. hallorum* tendría de mirase como un espécime de *D. longus* tamién foi tomada polos autores d'una redescripción de *Supersaurus*, refutando una hipótesis anterior qu'el *Seismosaurus* y *Supersaurus* yeren sinónimos.[37] Paleoartistas como Scott Hartman tamién consideren que l'únicu espécime hasta agora atopáu de *D. hallorum* ye en realidá otra amuesa de mayor tamañu de *D. longus*.[6] [38] A dichu espécime (NMMNH 3690), envaloró-ylo con un llargor de 30 a 33,5 metros y con un pesu de 25 a 30 tonelaes.[6] [10] [34] [39]



D. hallorum

Especies dudoses

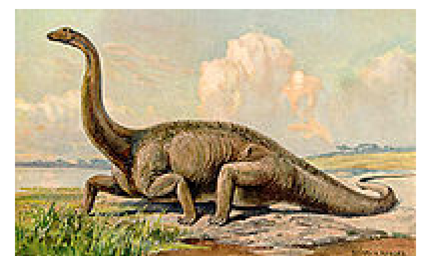
D. lacustris

Ye una especie *dudosa*, nomada por Marsh en 1884, a partir de restos d'un pequeñu animal proveniente de Morrison, Coloriáu.[25] Na actualidá créese qu'estos güesos pertenecieron a un animal inmaduru, en cuenta de una especie separada.[40]

Paleobiología

Postura

La representación de la postura de los *Diplodocus* camudó considerablemente colos años. Por casu, una obra clásica de 1910 de Oliver P. Hai representa a dos *Diplodocus* abeyando per na vera d'un ríu. Dichos animales cunten con miembros abiertos escontra los llaos, similares a los de los llagartos. Hai argumentó que los *Diplodocus* teníen un pasu paecíu al d'un llagartu con pates sobresaliendo a entrambos llaos,[41] afirmación que foi sofitada por Gustav Tornier. Sicasí, esta hipótesis foi rebatida por William J. Holland, quien demostró qu'un *Diplodocus* con esa postura, precisaría un foso pa faer pasar el so banduyu.[42]



Antes, dellos científicos creíen que los *Diplodocus* caminaben coles estremidaes flexionadas, pero na actualidá, esta teoría yá foi refugada.

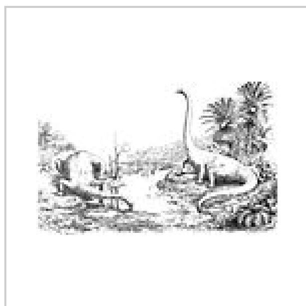
Más palantre, los diplodócidos fueron retrataos con frecuencia colos sos pescuezos elevaos, lo que-yos dexaría comer d'árboles altos, pero, apocayá, los científicos argumentaron qu'el corazón tendría problemes pa

caltener la presión arterial necesaria para osixenar el celebru. Amás, estudios posteriores comprobaron que la estructura de les vértebres cervicales nun pudieron dexar que'l pescuezu moviérase tan enriba.[43][44]

Al igual que col *Barosaurus*, el llargu pescuezu de los *Diplodocus* ye fonte de muncho discutiniu ente los científicos. En 1992, un estudiu de la Universidá de Columbia sobre la estructura del pescuezu d'un diplodócido, indicó que los pescuezos tan llargos riquiríen un corazón de 1.6 tonelaes. L'estudiu propunxo qu'animales como ésti tuvieron de tener "corazones" auxiliares rudimentarios nos sos pescuezos, que'l so únicu propósitu sería'l de bombiar el sangre al siguiente "corazón".[4]

Anque'l pescuezu llargu foi tradicionalmente interpretáu como una adautación alimenticia, un recién estudiu[45] suxure que los *Diplodocus* y el so parientes deber utilizar, de primeres, como reclamu sexual. El posible usu alimenticiu apaecería con posterioridá.

Galería de postures



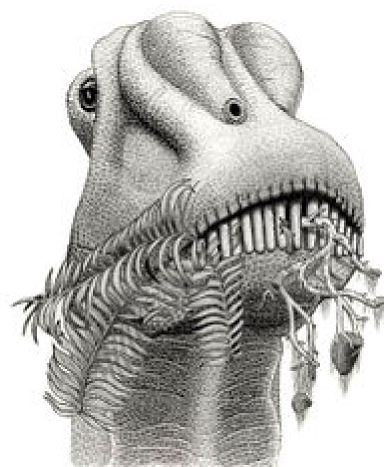
Representación d'un *Diplodocus* fecha por Oliver P. Hai en 1910.[46]



Cadarma d'un *Diplodocus* cola postura recién, espuestu nel Muséu d'Historia Natural de Londres.

Alimentación

Comparaos colos dientes d'otros saurópodos, los del *Diplodocus* yeren bien estraños. Les corones dentales yeren llargues, delgaes y elíptiques en seición tresversal, ente que el ápice formaba un puntu triangular embotáu.[8] La faceta d'usu más prominente ta nel ápice; sicasí, a diferencia de los demás patrones d'usu reparaos dientro de los saurópodos, los del *Diplodocus* allugar nel llau llabial (mexella) de los dientes cimeros ya inferiores.[8] Esto significa que los *Diplodocus* y otros diplodócidos teníen un mecanismu d'alimentación radicalmente distinto al d'otros saurópodos. El deshojamiento de cañes usando un llau del focico ye la forma d'alimentación más probable del *Diplodocus*,[47][48][49] yá que esplica los pocu habituales patrones de gastadura de los dientes (a partir del contautu ente diente y comida). Al esfoyar cañes usando un llau del focico, una fila de dientes tuvo d'usase p'arrincar la xamasca del tarmu, ente que la otra tuvo d'actuar como guía y estabilizador. Gracies a que cuntaba con una mindada rexón preorbital del craniu (delantre de los güeyos), podría esfoyar porciones más llargues de tarmos nuna sola



Un diplodócido comiendo felechos.

ación.[8] El movimientu escontra tras de los quexales inferiores pudo contribuyir con dos significantes funciones nel comportamientu d'alimentación: aumentar l'apertura de la boca y dexar axustes finos nes posiciones relatives de les files de dientes p'afinar l'esfueye.[8]

Con un pescuezu llateral y dorsoventralmente flexible y la posibilidá d'utilizar la so cola pa irguise sofitándose nos sos miembros traseros (habilidá «trébedes»), los *Diplodocus* tendría la capacidá d'alimentase de fueyes en munchos niveles (baxu, entemediu y alto), hasta aproximao 10 metros sobre'l suelu, dende los pequeños ginkgos a les colosales araucarias.[50] El rangu de movimientu del pescuezu tamién puede dexa-yos alimentase de plantes acuátiques somorguiaes. Esta hipótesis ta sofitada pola rellación de llargor ente los miembros delanteros y los traseros. Amás, pudo usar los sos dientes con forma de clavía pa comer plantes marines blandies y algues de mariña.[43]

Al igual qu'otros saurópodos, a la de dixerir los vexetales de los que s'alimentaben ayudar de gastrolitos. La distribución de los gastrolitos topaos al pie de un fósil de *D. hallorum*, partíos en dos conxuntos separaos, podría suxurir qu'estos animales teníen un sistema dixestivu similar al de les aves modernes, con un buche y una monizuela, y que cada grupu de gastrolitos pertenecía a caúna d'estos cuévanos.[51]

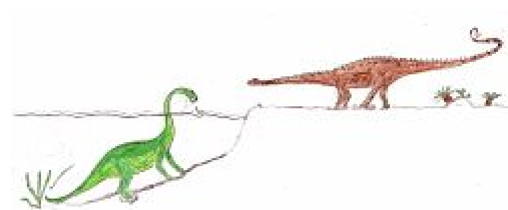
Reproducción y crecedera

Anque nun hai evidencia de vezos de anidamiento de los *Diplodocus*, otros saurópodos como'l titanosauriano *Saltasaurus*, fueron acomuñaos con sitios de anidamiento.[52][53] Los sitios de anidamiento de los titanosaurianos, indiquen que pudo depositar los sos güevos comunalmente a lo llargo d'una gran área en munchos fuexos baxos, cada unu d'ellos cubiertu con vexetación. Esto xeneró la especulación de que los *Diplodocus* pudieron presentar un comportamientu similar. Otra teoría ye la inclusión de les femes en zones d'arbolea más frondosa, una vegada fertilizaes, pa la deposición de los güevos nun llugar "más seguru" que la desamparada planicie na que davezu subsistíen

Según dellos estudios de histoloxía de güesus, los *Diplodocus*, al igual qu'otros saurópodos, crecíen a un ritmu bien rápido, algamando'l maduror sexual en tan solo una década y siguiendo cola so crecedera a lo llargo de tola so vida.[54][55][56] Esta postura ye radicalmente distinta de la que s'atribuyía a los saurópodos, que pensábase que crecíen amodo mientres la so vida, tomando décades p'algamar el so maduror.

Paleoecología

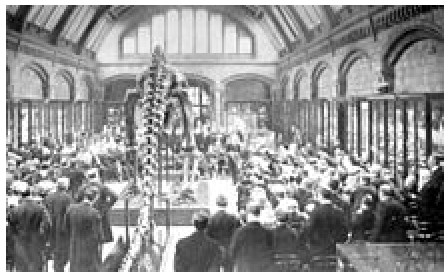
Por cuenta de la posición de les abertures nasales nel techu del craniu, Marsh, y depués Hatcher,[57] supunxeron que se trataba d'un animal acuáticu. Esti tipu de camientu tamién se realizó con otros saurópodos, como'l braquiosaurio y el apatosaurio. La idea de la redolada acuática foi darréu refugada, una y bones la presión de l'agua na paré pectoral de los *Diplodocus* sería demasiáu grande como por que pudieren alendar.[58] A partir de la década de 1970, esiste un consensu xeneralizáu alrodiu de que los saurópodos yeren animales terrestres qu'analayaron ente los árboles. Sicasí, una teoría más recién suxure un hábitat riberanu pa los *Diplodocus*.


Comparanza de dos maneres de vida de *Diplodocus* propuestos a lo llargo de la hestoria.

El *Diplodocus* ye'l saurópodo más común na zona estensa de roques fósiles nel Suroeste Americanu conocíu la Formación de Morrison. La Formación Morrison ye interpretada como un ambiente húmedo, y llanures inundables.[59] La vexetación variaba de montes a los llaos de los ríos de coníferes, Felechos arborescentes y felechos, pasando a sabanes de felechos con dellos árboles esvalixaos.[34] La Formación Morrison ye un área

bien rica en fósiles, nél atópense clorofitos, fungos, mofos, equisetos, felechos, cycadales, ginkgos, y delles families de coníferes. Otros fósiles inclúin bivalvos, cascoxues, Actinopterigios, xaronques, sacaveres, tortúes, esfenodontos, llagartos, cocodrilomorfos terrestres y acuáticos, delles especies de pterosaurios, numberoses especies de dinosaurios, y mamíferos primitivos docodontes, multituberculados, symmetrodontes, y triconodontes. Dalgunos de los dinosaurios terópodos fueron *Allosaurus*, *Ceratosaurus*, *Ornitholestes*, y *Torvosaurus*, los saurópodos xuntu con *Diplodocus*, *Apatosaurus*, *Brachiosaurus* y *Camarasaurus* y los ornitisquios *Camptosaurus*, *Dryosaurus*, y *Stegosaurus* son conocíos en Morrison.[60]

Na cultura popular



Presentación del primer retruque de *Diplodocus carnegiei* a los miembros del Muséu d'Historia Natural de Londres, 12 de mayu, 1905. Lord Avebury apaez pronunciando un discursu.

El *Diplodocus* ye un dinosauriu famosu y bien representáu yá que foi esibíu en más llugares que nengún otru saurópodo. Enforma d'esto haise por cuenta de la bayura de restos esqueléticos y a ser consideráu mientres enforma tiempu como'l dinosauriu más llargu. Coles mesmes, les donaciones realizaes por Andrew Carnegie, a principios del sieglu XX, a potentaos de too el mundu de munches cadarmes de yelsu montaos[61] fixeron enforma por que la xente de too el mundu familiarizar con esti dinosauriu. Copies en yelsu de les cadarmes de *Diplodocus* inda s'esiben en munchos museos de too el mundu, incluyendo un inusual *D. hayi* nel Muséu de Ciencies Naturales de Houston. La serie de copies en yelsu de *D. carnegiei* que'l mecenes Andrew Garnegie y la so esposa regalaron a distintos museos ya instituciones ye'l conxuntu más famosu de cadarmes fabricaes a partir del exemplar orixinal. Tienen a lo menos una d'estes copies instituciones como'l Muséu d'Historia Natural de Londres, el Muséu Nacional d'Historia Natural de Francia en París, el Muséu Nacional de Ciencies Naturales en Madrid,[62] el Muséu d'Historia Natural de Berlín, el Muséu Senckenberg (en Frankfurt, Alemaña), el Muséu d'Historia Natural na Ciudá de Méxicu, el Muséu Field d'Historia Natural de Chicago, el Muséu de La Plata n'Arxentina y, poques gracies, l'orixinal sigue siendo unu de los centros d'atención de les colecciones del Muséu Carnegie d'Historia Natural en Pittsburgh. Una cadarma montada de *D. longus* atopar nel Muséu Nacional d'Historia Natural de los Estaos Xuníos en Washington D. C., ente que una cadarma montada de *D. hallorum* (antes *Seismosaurus*), que puede ser el mesmu que *D. longus*, pue ser atopáu en Muséu de Nuevu Méxicu d'Historia Natural y Ciencia.

Diplodocus foi una tema frecuente nes películes del dinosauriu, documentales y ficticies. Foi amosáu nel segundu episodiu de la serie de televisión premiada de la BBC; *Walking with Dinosaurs*. L'episodiu "La Era de los Titanes" sigue la vida d'un *Diplodocus* fai 152 millones d'años, enfrentándose a ataques per parte de *Ornitholestes*, *Stegosaurus* y *Allosaurus*. La película animada *Fantasía* ufierta munchos saurópodos nel segmentu de «La consagración de la primavera», unu d'ellos paez ser un *Diplodocus*. En lliteratura, James A. Michener llibru *Centennial* tien un capítulu dedicáu a *Diplodocus*, narrando la vida y la muerte d'un individuu. *Diplodocus* ye una figura que suel ser vista davezu ente los dinosaurios de xuguete y ente les maquetes. Tuvo dos modelos de xuguete distintos na colección de xuguetes Carnegie (la *Carnegie Collection*, vease equí l'artículu correspondiente de Wikipedia n'inglés). Na película *The Lost World: Jurassic Park*, apaecen dellos saurópodos que podríen seique ser identificaos, dalgunos como *Diplodocus* y otros como *Mamenchisaurus*.



Modelu de *Diplodocus* llevantáu sobre les sos pates traseres en Bałtów, Polonia.

Ver tamién

- Xéneros válidos de dinosaurios

Referencies

1. Liddell & Scott (1980). *Greek-English Lexicon, Abridged Edition*. Oxford University Press, Oxford, UK. ISBN 0-19-910207-4.
2. Holtz, Thomas. *Genus List for Holtz (2007) Dinosaurs: The Most Complete, Up-to-Date Encyclopedia for Dinosaur Lovers of All Ages* (http://www.geol.umd.edu/~tholtz/dinoappendix/HoltzappendixWinter2011.pdf). http://www.geol.umd.edu/~tholtz/dinoappendix/HoltzappendixWinter2011.pdf. Consultáu 'l 2 de payares de 2015.
3. Christine C. Y. & Peterson, F. (2004). «Reconstruction of the Upper Jurassic Morrison Formation extinct ecosystem—a synthesis.» *Sedimentary Geology* **167**, 309-355.
4. Lambert D. (1993)*The Ultimate Dinosaur Book* ISBN 0-86438-417-3
5. Wedel, M. J. y Cifelli, R. L. «*Sauroposeidon*: Oklahoma's Native Giant.» (https://web.archive.org/web/20070621172646/http://www.sauroposeidon.net/Wedel-Cifelli_2005_native-giant.pdf) 2005. *Oklahoma Geology Notes* 65:2.
6. Hartman, Scott (22 de xunetu de 2014). «Smackdown: Supersaurus vs. Giraffatitan and Diplodocus (http://www.skeletaldrawing.com/home/smackdown-supersaurus-vs-giraffatitan-and-diplodocus7212014)» (inglés). Consultáu'l 5 de setiembre de 2015.
7. Upchurch, P., Barrett, P. M., Dodson, P. (2004). «Sauropoda», en Weishampel, D. B. Dodson P, Osmólska, H.: *The Dinosauria (2nd Edition)*. University of California Press, 316. ISBN 0-520-24209-2.
8. Upchurch, P. & Barrett, P. M. (2000). Chapter 4: «The evolution of sauropod feeding mechanism.» En: *Evolution of Herbivory in Terrestrial Vertebrates* ISBN 0-521-59449-9
9. Stevens, K. A. & Parrish, M. (1999). «Neck Posture and Feeding Habits of Two Jurassic Sauropod Dinosaurs.» *Science* **284**, 798-800.
10. Paul, Gregory S. (Fall 1994). «Big Sauropods - Really, Really Big Sauropods (http://gspauldino.com/DinoArtSauropods.pdf)». *The Dinosaur Report*. The Dinosaur Society. pp. 12-13.
11. Foster, J. R. (2003). «Paleoecological Analysis of the Vertebrate Fauna of the Morrison Formation (Upper Jurassic), Rocky Mountain Region, U.S.A.» New Mexico Museum of Natural History and Science: Albuquerque, New Mexico. *Bulletin* 23.
12. Mazzetta, Gerardo V.; Christiansen, Per; Fariña, Richard A.. «Giants and Bizarres: Body Size of Some Southern South American Cretaceous Dinosaurs (http://www.miketaylor.org.uk/tmp/papers/Mazzetta-et-al_04_SA-dino-body-size.pdf)». *Historical Biology* **16** (2-4): pp. 71–83. doi:10.1080/08912960410001715132 (https://dx.doi.org/10.1080%2F08912960410001715132). http://www.miketaylor.org.uk/tmp/papers/Mazzetta-et-al_04_SA-dino-body-size.pdf. Consultáu 'l 8 de xineru de 2008.
13. Seebacher, Frank. «A new method to calculate allometric length-mass relationships of dinosaurs (http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.462.255&rep=rep1&type=pdf)». *The Society of Vertebrate Paleontology* **21** (1): pp. 51-60. doi:10.1671/0272-4634(2001)021[0051:ANMTCA]2.0.CO;2 (https://dx.doi.org/10.1671%2F0272-4634%282001%29021%5B0051%3AANMTCA%5D2.0.CO%3B2). http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.462.255&rep=rep1&type=pdf. Consultáu 'l 5 de setiembre de 2015.
14. Wilson JA (2005). «Overview of Sauropod Phylogeny and Evolution», en Rogers, K. A. & Wilson, J. A. (eds): *The Sauropods: Evolution and Paleobiology*. Indiana University Press, 15-49. ISBN 0-520-24623-3.
15. Holland, W. J.. «Heads and Tails: a few notes relating to the structure of sauropod dinosaurs.». *Annals of the Carnegie Museum* **9**: pp. 273-278.
16. Myhrvold, N. P. y Currie, P. J.. «Supersonic sauropods? Tail dynamics in the diplodocids». *Paleobiology* **23**: pp. 393-409.

17. Bonnan, M. F. (2003). «The evolution of manus shape in sauropod dinosaurs: implications for functional morphology, forelimb orientation, and phylogeny.» *Journal of Vertebrate Paleontology*, **23**: 595-613.
18. Bakker, Robert T. (1986) *The Dinosaur Heresies: New Theories Unlocking the Mystery of the Dinosaurs and their Extinction*. New York: Morrow.
19. Knoll, F., Galton, P. M., López-Antoñanzas, R. (2006). «Paleoneurological evidence against a proboscis in the sauropod dinosaur *Diplodocus*.» *Geobios*, **39**: 215-221.
20. Lawrence M. Witmer *et al.*, «Nostril Position in Dinosaurs and other Vertebrates and its Significance for Nasal Function.» *Science* **293**, 850 (2001).
21. Czerkas, S. A. (1993). «Discovery of dermal spines reveals a new look for sauropod dinosaurs.» *Geology* **20**, 1068-1070.
22. Czerkas, S. A. (1994). «The history and interpretation of sauropod skin impressions.» En *Aspects of Sauropod Paleobiology* (M. G. Lockley, V. F. do Santos, C. A. Meyer, y A. P. Hunt, Eds.), *Gaia* **Non. 10**. (Lisbon, Portugal).
23. Marsh, O. C.: «Principal characters of American Jurassic dinosaurs. Part I.» *American Journal of Science* 3; 411-416 (1878).
24. McIntosh (2005). «The Genus Barosaurus (Marsh)», en Carpenter, Kenneth and Tidswell, Virginia (ed.): *Thunder Lizards: The Sauropodomorph Dinosaurs*. Indiana University Press, 38-77. ISBN 0-253-34542-1.
25. Marsh, O. C. 1884. «Principal characters of American Jurassic dinosaurs. Part VII. On the Diplodocidae, a new family of the Sauropoda.» *American Journal of Science* 3: 160-168.
26. Taylor, M.P. & Naish, D. 2005. «The phylogenetic taxonomy of Diplodocoidea (Dinosauria: Sauropoda).» *PaleoBios* 25(2): 1-7. [1] (http://www.miketaylor.org.uk/dino/pubs/)
27. Harris, J. D. 2006. «The significance of *Suuwassea emiliae* (Dinosauria: Sauropoda) for flagellicaudatan intrarelationships and evolution.» *Journal of Systematic Palaeontology* 4(2): 185-198.
28. Bonaparte, J. F. & Mateus, O. 1999. «A new diplodocid, *Dinheirosaurus lourinhanensis* xen. et sp. nov., from the Late Jurassic beds of Portugal.» *Revista del Muséu Arxentín de Ciencies Naturales*. 5(2):13-29. [2] (http://www.lusodinos.dinodata.org/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=8&id=20&Itemid=29)
29. Rauhut, O. W. M., Remes, K., Fechner, R., Cladera, G., & Puerta, P. 2005. «Discovery of a short-necked sauropod dinosaur from the Late Jurassic period of Patagonia.» *Nature* 435: 670-672.
30. Wilson, J. A., 2002, «Sauropod dinosaur phylogeny: critique and cladistica analysis». *Zoological Journal of the Linnean Society* 136: 217-276.
31. Upchurch P, Barrett, P. M., Dodson P. (2004). «Sauropoda», en Weishampel DB, Osmólska H, Dodson P: *The Dinosauria (2nd Edition)*. University of California Press, 316. ISBN 0-520-24209-2.
32. Whitlock, J. A. (2011). «A phylogenetic analysis of Diplodocoidea (Saurischia: Sauropoda).» *Zoological Journal of the Linnean Society*. Publicáu en llinia'l 12 de xineru de 2011.
33. Upchurch, P., Barrett, P. M., Dodson, P. (2004). «Sauropoda», en Weishampel, D. B., Osmólska, H., Dodson, P.: *The Dinosauria (2nd Edition)*. University of California Press, 305. ISBN 0-520-24209-2.
34. Carpenter, Kenneth (2006). «Biggest of the big: a critical re-evaluation of the mega-sauropod *Amphicoelias fragillimus*», *Paleontology and Geology of the Upper Jurassic Morrison Formation (https://scientists.dmns.org/sites/kencarpenter/PDFs%20of%20publications/Amphicoelias.pdf)* (pdf), Albuquerque, New Mexico: New Mexico Museum of Natural History and Science, 131-138.
35. «Reappraisal of *Seismosaurus*, A Llati Jurassic Sauropod Dinosaur from New Mexico.» (http://gsa.confex.com/gsa/2004AM/finalprogram/abstract_77727.htm)
36. Lucas, S. G., Spielman, J. A., Rinehart, L. A., Heckert, A. B., Herne, M. C., Hunt, A. P., Foster, J. R., y Sullivan, R. M. (2006). en Foster, J. R., y Lucas, S. G.: *Taxonomic status of Seismosaurus hallorum, a Llati Jurassic sauropod dinosaur from New Mexico*, 149-161. ISSN 1524-4156.
37. Lovelace, David M.; Hartman, Scott A.; Wahl, William R.. «Morphology of a specimen of

Supersaurus (Dinosauria, Sauropoda) from the Morrison Formation of Wyoming, and a re-evaluation of diplodocid phylogeny». *Archivos do Museu Nacional* **65** (4): pp. 527-544.

38. Hartman, Scott (2014). «Scott Hartman's Skeletal Drawing: Diplodocus longus (http://www.skeletaldrawing.com/sauropods-and-kin/seismosaurus)» (inglés). *Skeletals sauropods*. Consultáu'l 5 de setiembre de 2015.
39. Hartman, Scott (14 de xunu de 2013). «The biggest of the big (http://www.skeletaldrawing.com/home/2013/06/the-biggest-of-big.html?rq=diplodocus)» (inglés). Consultáu'l 5 de setiembre de 2015.
40. Upchurch, P., Barrett, P. M., y Dodson, P. (2004). "«Sauropoda.» En D. B. Weishampel, H. Osmólska, y P. Dodson (eds.), *The Dinosauria (2nd edition)*. University of California Press, Berkeley 259-322.
41. Hai, Oliver P., «On the Habits and Pose of the Sauropod Dinosaurs, especially of Diplodocus.» *The American Naturalist*, Vol. XLII, Oct. 1908.
42. Holland, W. J., «A Review of Some Recent Criticisms of the Restorations of Sauropod Dinosaurs Existing in the Museums of the United States, with Special Reference to that of Diplodocus carnegiei in the Carnegie Museum.» *The American Naturalist*, 44:259-283. 1910.
43. Stevens KA, Parrish JM (2005). «Neck Posture, Dentition and Feeding Strategies in Jurassic Sauropod Dinosaurs», en Carpenter, Kenneth and Tidswell, Virginia (ed.): *Thunder Lizards: The Sauropodomorph Dinosaurs*. Indiana University Press, 212-232. ISBN 0-253-34542-1.
44. Upchurch, P, *et al.* (2000). «Neck Posture of Sauropod Dinosaurs (http://www.sciencemag.org/cgi/reprint/287/5453/547b.pdf)». *Science* 287, 547b (2000);DOI: 10.1126/science.287.5453.547b. Consultáu'l 28 de payares de 2006.
45. Senter, P. «Necks for Sex: Sexual Selection as an Explanation for Sauropod Neck Elongation.» *Journal of Zoology*, 2006.
46. Hai, O. P., 1910, *Proceedings of the Washington Academy of Sciences*, vol. 12, pp. 1-25.
47. Norman, D.B. (1985). *The Illustrated Encyclopedia of Dinosaurs*. London: Salamander Books Ltd.
48. Dodson, P. (1990). «Sauropod paleoecology.» En: *The Dinosauria* 1st Edition, (Eds. Weishampel, D. B., Dodson, P. & Osmólska, H.)
49. Barrett, P.M. & Upchurch, P. (1994). «Feeding mechanisms of *Diplodocus*.» *Gaia* **10**, 195-204.
50. Barrett, P. M. & Upchurch, P. (2005). «Sauropodomorph Diversity through Time, Paleoecological and Macroevolutionary Implications.» En: *The Sauropods: Evolution and Paleobiology* (Eds. Curry, K. C.).
51. Moratalla, J.. *Dinosaurio. Un paséu ente xigantes* (https://books.google.es/books?id=uoQg9myEmUEC&pg=PA171&dq=cretacico&hl=es&sa=X&ei=Pd_VT-KMJ4m7hAfl8bHVAw&vei=0CEEQ6AEwAzge#v=onepage&q=cretacico&f=false). EDAF. ISBN 978-84-414-2450-0. https://books.google.es/books?id=uoQg9myEmUEC&pg=PA171&dq=cretacico&hl=es&sa=X&ei=Pd_VT-KMJ4m7hAfl8bHVAw&vei=0CEEQ6AEwAzge#v=onepage&q=cretacico&f=false.
52. Chiappe, Luis y Lowell Dingus, 2001: *Walking on Eggs: The Astonishing Discovery of Thousands of Dinosaur Eggs in the Badlands of Patagonia*, Scribner.
53. Grellet-Tinner, Chiappe, & Corea, «Eggs of titanosaurid sauropods from the Upper Cretaceous of Auca Mahuevo (Arxentina).» *Can. J. Earth Sci.* 41(8): 949-960 (2004).
54. Sander, P. M. (2000). «Long bone histology of the Tendaguru sauropods: Implications for growth and biology.» *Paleobiology* **26**, 466-488.
55. Sander, P. M., N. Klein, Y. Buffetaut, G. Cuny, V. Suteethorn, y J. -y Loeuff (2004). «Adaptive radiation in sauropod dinosaurs: Bone histology indicates rapid evolution of giant body size through acceleration.» *Organisms, Diversity & Evolution* **4**, 165-173.
56. Sander, P. M., and N. Klein (2005). «Developmental plasticity in the life history of a prosauropod dinosaur.» *Science* **310** 1800-1802.
57. Hatcher, J. B. «*Diplodocus* (Marsh): Its osteology, taxonomy, and probable habits, with a restoration of the skeleton.» *Memoirs of the Carnegie Museum*, vol. 1 (1901), pp. 1-63.

58. Kermack, Kenneth A.. «A note on the habits of sauropods». *Annals and Magacín of Natural History* **12** (4): pp. 830-832.
59. Russell, Da-y A. (1989). *An Odyssey in Time: Dinosaurs of North America*. Minocqua, Wisconsin: NorthWord Press, 175-176. ISBN 1-55971-038-1.
60. Chure, Daniel J. (2006). «The fauna and flora of the Morrison Formation: 2006», en Foster, John R.; and Lucas, Spencer G. (eds.): *Paleontology and Geology of the Upper Jurassic Morrison Formation*. Albuquerque, New Mexico: New Mexico Museum of Natural History and Science, 233-248.
61. Bakker, Robert T. (1986). *The Dinosaur Heresies: New Theories Unlocking The Mystery of the Dinosaurs and Their Extinction*. New York: William Morrow, 203. ISBN 0140100555.
62. Pérez García, A. y Sánchez Chillón, B.. «Historia de *Diplodocus carnegii* del MNCN: primer cadarma de dinosauriu montáu na Península Ibérica». *Revista Española de Paleontología* **24** (2): pp. 133-148.

Enllaces esternos

- Wikimedia Commons tien conteníu multimedia tocante a **Diplodocus**.



Wikispecies tien un artículu sobre **Diplodocus**.

- *Diplodocus* in the Dino Directory (http://www.nhm.ac.uk/jdsml/nature-online/dino-directory/detail.dsml?Genus=Diplodocus) (n'inglés)
- Muséu Nacional de Ciencies Naturales, Madrid (http://www.mncn.csic.es/home800.php)
- Diplodocus Marsh, by J.B. Hatcher 1901 (http://www.antiquebooks.net/readpage.html) - La so Osteoloxía, Taxonomía, y Probables Vezos, con una Reconstrucción de la Cadarma. *Memories del Muséu Carnegie*, Volume 1, Number 1, 1901. Testu completu, de llectura llibre. (n'inglés)
- Muséu Carnegie d'Historia Natural - Hestoria (https://web.archive.org/web/20060618224828/http://www.carnegiemnh.org/vp/history.html) (n'inglés)
- Reconstrucciones esquelétiques de diplodócidos (https://web.archive.org/web/20061229123136/http://skeletaldrawing.com/sauropods/sauropods.htm) incluyendo *D. carnegii*, *D. longus*, y *D. hallorum*, de Scott Hartman's Skeletal Drawing website (n'inglés).
- Diplódoco en duiops (http://www.duiops.net/dinos/diplodocus.html)
- Diplódoco en Dinodata (n'inglés) (http://www.dinodata.org/index.php?option=com_content&task=view&id=6417&Itemid=67)